



RAAP BELGIË – RAPPORT 1106

EINDVERSLAG

Opgraving geïntegreerd in de werken
Aanpassingswerken aan de Lokerdreef te Heuveland



[EINDVERSLAG]

Werfbegeleiding- 2024G23

COLOFON

[TITEL]: Aanpassingswerken aan de Lokerdreef te Heuvelland

Eindverslag

Werfbegeleiding – 2024G23

[VERSIE] 23-08-2024

[AUTEUR(S)] G. Thomas

[PROJECTLEIDER] C. Ryssaert

[TERREINWERK] G. Thomas

[KAARTVERVAARDIGING] G. Thomas

[RAAPPROJECT] HEKE03

[ERKEND ARCHEOLOOG] RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

[BEWAARPLAATS DOCUMENTATIE] RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

[BEVOEGD GEZAG] Agentschap Onroerend Erfgoed

[ISBN-NUMMER] D/2024/14.235/02

RAAP België BV

Begoniastraat 13

9810 Eke

Telefoon 09/311 56 20

E-mail: raap@raap.be

Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2024

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

SAMENVATTING

RAAP België voerde een opgraving geïntegreerd in de werken uit aan de Lokerdreef in Heuvelland. Dit gebeurde in functie van archeologisch onderzoek uit wetenschappelijke vraagstelling. Een archeologische opgraving tracht de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en ontsluiten door sporen en artefacten vrij te leggen, te registreren en te onderzoeken. In navolging hiervan werd een archeologierapport gepubliceerd waarin de voorlopige conclusies staan vermeld. Dit eindverslag is de neerslag van een diepgaandere en meer omvattende analyse van de opgravingsresultaten. Daarom vormt dit het slotstuk van het gehele archeologische traject.

Tijdens de opgraving werden geen archeologische sporen of vondsten vastgesteld. Het opgravingsvlak bevond zich steeds op de aangebrachte pakketten en verstoringen op de Lokerdreef. De opgraving had als doelstelling om geen archeologie te beschadigen of verwijderen. De doelstelling is bijgevolg volbracht.

Op basis van deze resultaten kan geen inschatting gemaakt worden over de aanwezigheid van archeologische sporen en vondsten onder de pakketten van de Lokerdreef. Dit plangebied kan bijgevolg niet als archeologievrij verklaard worden en mag niet opgenomen worden in de Gebieden Geen Archeologie (GGA).

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	2
Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Aanleiding tot de opgraving.....	7
1.3 Onderzoekopdracht.....	7
1.4 Geplande bodemingrepen.....	8
1.4.1 Aanpassingswerken voor het herstellen tot originele staat	8
1.4.2 Randvoorwaarden agentschap Onroerend Erfgoed.....	9
2 Onderzoeksmethodiek	10
2.1 Veldwerk.....	10
2.1.1 Uitzetten van een meetsysteem	10
2.1.2 Afgraven van de aangebrachte verharding	10
2.1.3 Verwijderen van een PVC-buis.....	11
2.1.4 Controle op de herstelwerken na de opgraving.....	11
2.2 Afwijkingen op de voorwaarden van het agentschap Onroerend Erfgoed.....	12
2.3 Vondsten en stalen	12
2.4 Technische specificaties gebruikt materiaal.....	12
2.5 Gehanteerde afkortingen.....	12
2.6 Terreinorganisatie	12
2.7 Wetenschappelijke begeleiding en advisering	13
3 Aardkundige en geografische situering	14
3.1 Geografische situering	14
3.2 Aardkundige gegevens.....	14
3.3 Booronderzoek Provincie West-Vlaanderen	14
4 Archeologische en historische omkadering	16
4.1 Archeologische Voorkennis	16
4.2 Historische Voorkennis	17
5 Resultaten.....	18
5.1 Bodemkundige gegevens.....	18
5.2 Beschrijving van de sporen en structuren.....	18
6 Interpretatie en datering van de site	21

6.1	Resultaten van de opgraving.....	21
6.2	Begeleiding van de herstelwerken na de opgraving	21
7	Synthese	23
8	Assessmentrapport	24
8.1	Korte beschrijving van de kennisvermeerdering.....	24
8.2	Beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering	24
8.3	Waardering van het potentieel op kennisvermeerdering	24
9	Bibliografie.....	25
9.1	Lijsten van opgenomen figuren en tabellen.....	25
9.1.1	Figuren:.....	25
9.1.2	Tabellen:	26
10	Bijlages.....	27

1 INLEIDING

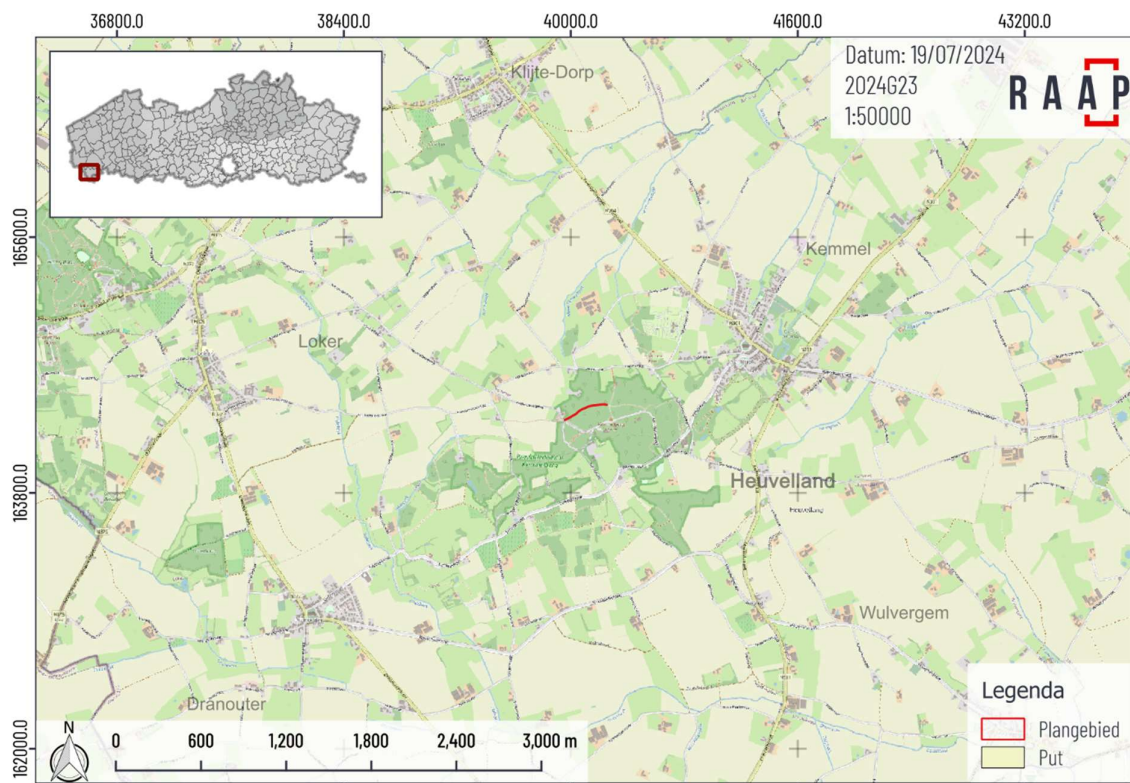
1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed1: Projectcode bureauonderzoek	2024G23		
Onderzoekskader	Opstellen van een eindrapport in functie van archeologisch onderzoek vanuit wetenschappelijke vraagstelling		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Lokerdreef		
Adres	Lokderdreef z.n.		
Deelgemeente/gemeente	Kemmel/Heuvelland		
Provincie	West-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	Kadaster Heuvelland – 7 ^{de} Afdeling (Kemmel), Sectie B, percelen: 679, 693K, 690V		
Oppervlakte betrokken percelen	109 173.8 m ²		
Oppervlakte plangebied	1146.6 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	1146.6 m ²		
Periode veldwerk	15 juli -19 juli 2024		
Bodemtype	Leem		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest : noordoost:	X: 39955.28 X: 40256.86	Y: 164313.00 Y: 164425.55

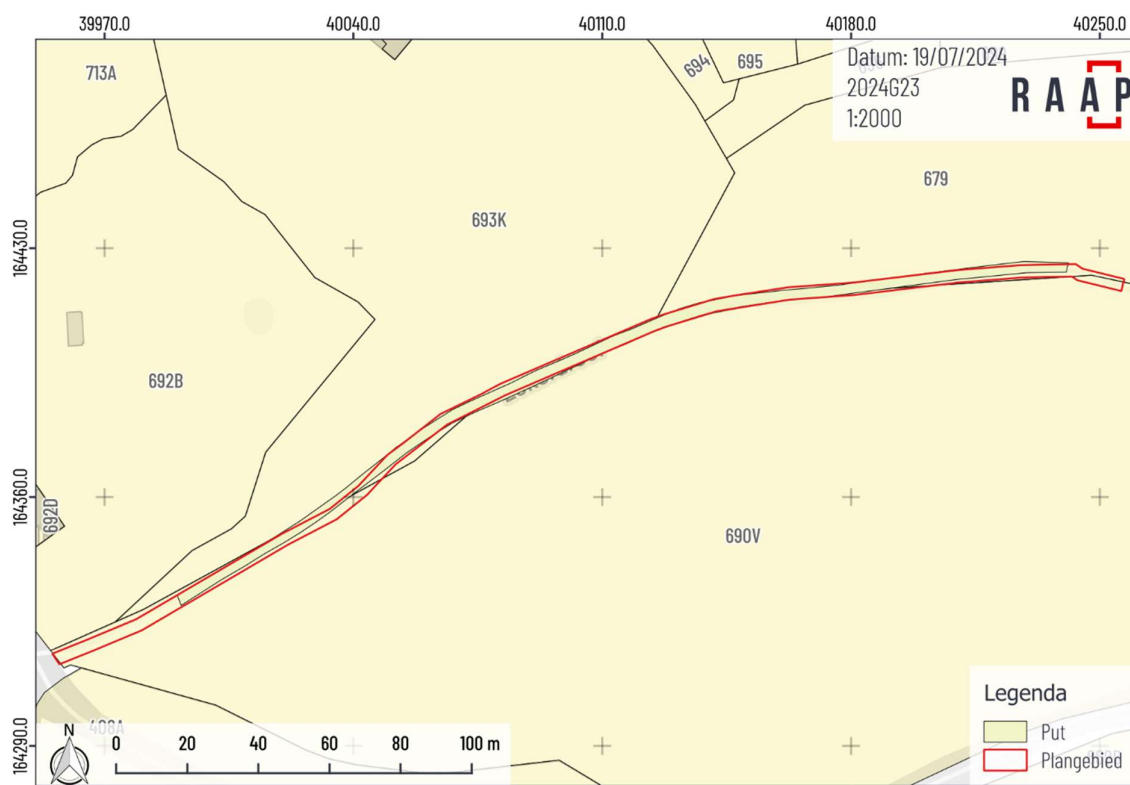
Tabel 1. Administratieve gegevens

De Lokerdreef bevindt zich op de Kemmelberg in de gemeente Heuvelland. Het plangebied is in gebruik als wandel- en fietspad en wordt door de provincie West-Vlaanderen en de Watergroep gebruikt als dienstweg.

¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Die projectcode is aangebracht op alle documenten van het vooronderzoek, de registratie, de verpakking van vondstenmateriaal en de verpakking van stalen.



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (OPENSTREETMAP, 2024).



Figuur 2. GRB Synthese (AGIV, 2024).

1.2 AANLEIDING TOT DE OPGRAVING

Dit verslag vormt een samenvatting van de opgraving aan de Lokerdreef in Heuvelland. Dit onderzoek kwam tot stand na een aanvraag voor archeologisch onderzoek vanuit wetenschappelijke vraagstelling door RAAP België in opdracht van de provincie West-Vlaanderen. De doelstelling van deze opgraving was het opvolgen van aanpassingswerken aan de Lokerdreef zodat geen archeologie beschadigd of verwijderd wordt.

Hier volgt kort een chronologisch overzicht als aanleiding van de opgraving:

2020: de provincie West-Vlaanderen laat aanpassingswerken doorvoeren aan de Lokerdreef. De Lokerdreef krijgt een nieuwe verharding bestaande uit kalksteenlaag en *copro*-gekeurd steenpuin

2021: RAAP België schrijft in opdracht van de provincie West-Vlaanderen een archeologienota voor deze aanpassingswerken na de uitvoering ervan²

2021-2024: verschillende partijen operen tot het verwijderen van deze ophoging en het herstellen van de Lokerdreef naar zijn originele staat. De verharding is ook nefast voor de archeologie en het landschap

2024: de aangebrachte verharding aan de Lokerdreef moet verwijderd worden en de Lokerdreef moet hersteld worden naar zijn originele staat. Er worden door het agentschap Onroerend Erfgoed voorwaarden opgelegd voor het herstel. Om deze aanpassingswerken uit te voeren worden volgende acties ondernomen:

- Een intern booronderzoek uitgevoerd door de provincie West-Vlaanderen op advies van het Agentschap Onroerend Erfgoed
 - o Over de volledige lengte van de Lokerdreef (300 m) werd om de 30 m een boring uitgevoerd om de dikte van het aangebrachte verharding in kaart te brengen. Op basis van deze resultaten formuleert het agentschap Onroerend Erfgoed voorwaarden voor de verwijdering van het aangebrachte pakket (zie 1.4.2)
- Een aanvraag voor werken binnen beschermd cultuurhistorisch landschap (provincie West-Vlaanderen)
- Een aanvraag voor wetenschappelijk onderzoek vanuit wetenschappelijke vraagstelling (RAAP België)

1.3 ONDERZOEKSOPDRACHT

Het onderzoek kadert in het dossier van de aanpassingswerken van de Lokerdreef in Heuvelland. De werken zullen de Lokerdreef herstellen tot zijn originele staat. In het kader van deze werken werd door RAAP België, in opdracht van de provincie West-Vlaanderen, een aanvraag ingediend voor archeologisch onderzoek vanuit wetenschappelijke vraagstelling. De doelstelling van deze aanvraag is het archeologisch opgraven (geïntegreerd in de werken) van de zone zodat geen archeologie beschadigd of verwijderd wordt.

In de aanvraag werden door RAAP België volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Bevinden zich archeologische resten binnen het onderzoeksgebied? Wat is hun horizontale en verticale positie?
- Wat is de locatie, conservatie, aard en functie van de resten? Welke structuren zijn te herkennen?
- Hoe verhouden de resten zich tot de vindplaatsen en historische relictten in de directe omgeving op ruimtelijk, chronologisch, functioneel, en/of economisch vlak?

Aanvullend werd na de opgraving de herstelwerken ook opgevolgd door RAAP België. De doelstelling was het naleven van de voorwaarden opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed.

² THOMAS, 2020; <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17009>

1.4 GEPLANE BODEMINGREPEN

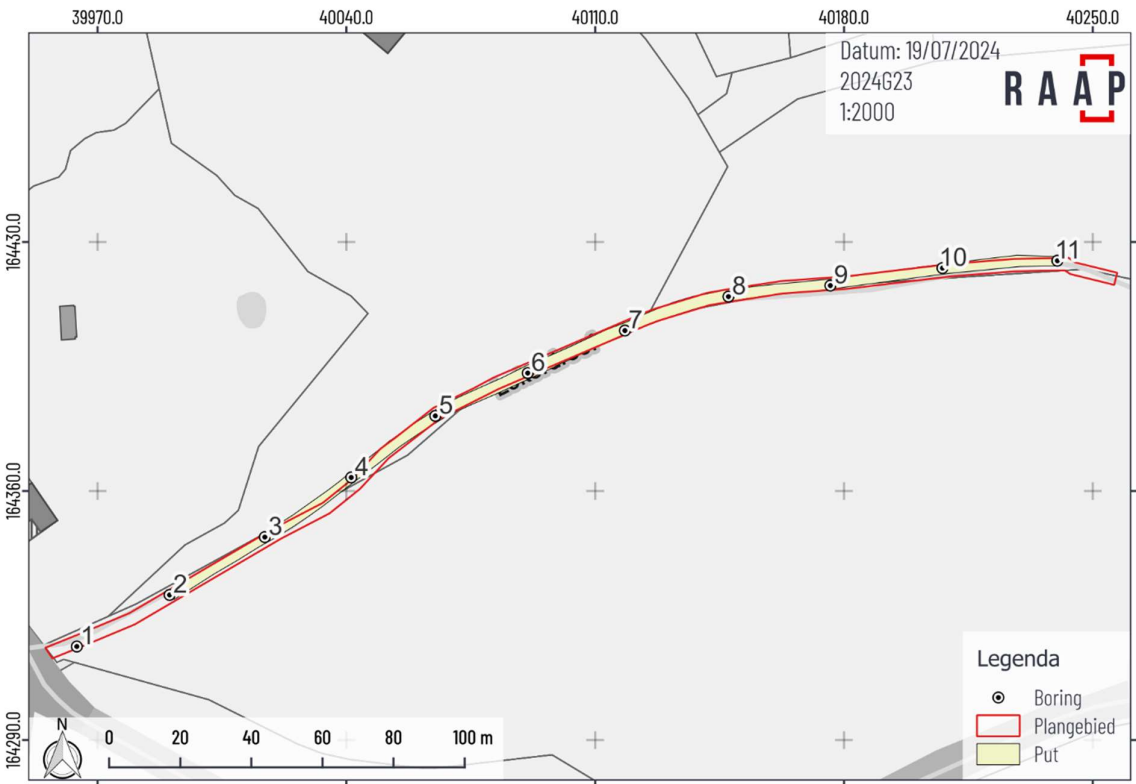
1.4.1 Aanpassingswerken voor het herstellen tot originele staat

In 2020 werd de weg heraangelegd met een kalksteenlaag en *copro*-gekeurd steenpuin, nu zal een aanpassing doorgevoerd worden.

Er worden geen bodemingrepen verwacht. De aangebrachte ophoging wordt verwijderd over de volledige lengte van het plangebied. Op basis van de boringen die de provincie West-Vlaanderen heeft uitgevoerd moet gemiddeld 10 cm verwijderd worden (tabel 2).

Tabel 2. De resultaten van het booronderzoek van de provincie West-Vlaanderen. Alle waarden worden uitgedrukt in cm.

Nr. boring	Kalksteenslag	Betonpuin	Totaal bestaande verharding	Af te graven	Aan te voeren kalksteenslag	Eindresultaat verharding
1	7	0	7	0	5	12
2	8	8	16	10	5	11
3	17	0	17	10	5	12
4	8	10	18	10	5	13
5	2	10	12	10	10	12
6	5	15	20	10	5	15
7	3	20	23	10	2	15
8	1	18	19	10	5	14
9	4	17	21	10	4	15
10	9	0	9	0	5	14
11	4	17	21	10	4	15
Gemiddeld			16,6 cm	10 cm		



Figuur 3. De boringen uitgevoerd door de provincie West-Vlaanderen geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).

1.4.2 Randvoorwaarden agentschap Onroerend Erfgoed

Het agentschap Onroerend Erfgoed formuleerde volgende voorwaarden voor de verwijdering van de ophoging:

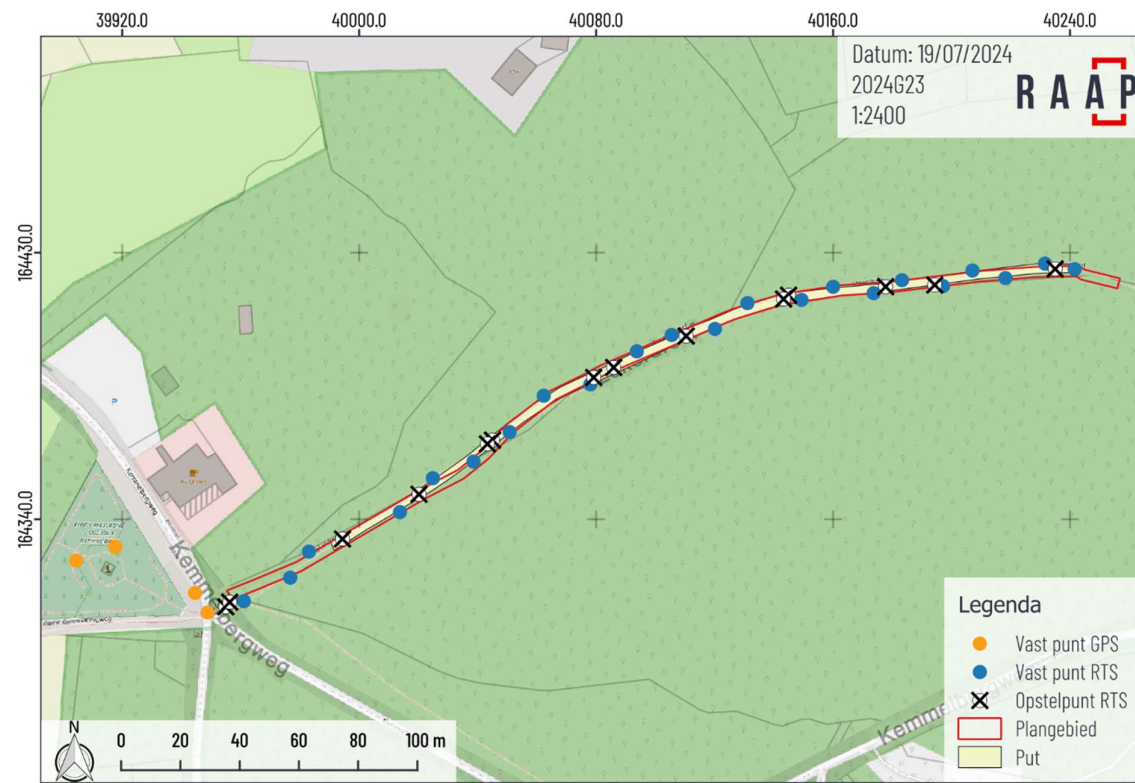
- U voert de werken uit in een droge periode. Machines en materialen worden enkel op bestaande verharding geplaatst. Er wordt in geen geval buiten bestaande verharding gewerkt;
- U organiseert een werfvergadering met alle betrokken voor de start van de werken om de uitvoering van de werken te bespreken. U stuurt de planning van de werken op voorhand door naar de erfgoedconsulent;
- U beperkt de ophoging tot maximum van 15 cm dikte en dit enkel op de meest natte plaatsen (kwelzones). Deze zones zijn op de eerste werfvergadering aan te duiden. De nieuw aangebrachte buis onder de Lokerdreef wordt verwijderd;
- Er wordt op geen enkele plaats opgehoogd t.o.v. de bestaande, onvergunde toestand. Bijkomende ophogingen worden dus niet aanvaard;
- U laat na de werken een controlemeting uitvoeren door een beëdigd landmeter. Uit deze meting blijkt dat nergens meer dan 15 cm opgehoogd is t.o.v. de vergunde toestand (dus voor april 2020).
- U graaft de bestaande verharding voorzichtig af, i.e. zonder bodemingrepen uit te voeren;
- U herleidt de breedte van de buurtweg tot zijn oorspronkelijke breedte, met name 2,5 m. Om het talud en de aanwezige (voorjaars)flora beter te beschermen en te vrijwaren van betreding, plaatst u de afsluiting aan de voet van het talud;
- U behoudt maximaal 5 cm van de reeds aangebrachte verharding, in functie van stabiliteit en vrijwaren archeologie. Waar nodig vult u aan met losse kalksteenslag 0/20.
- U laat de werken ten allen tijde opvolgen door een erkend archeoloog. De werken kunnen pas aanvangen nadat u de toelating voor archeologisch onderzoek vanuit wetenschappelijke vraagstelling ontvangen heeft. U meldt de start der werken ten minste 3 kalenderdagen op voorhand in het archeologieportaal;
- U laat de bladval tijdens de eerstvolgende herfst- en winterperiode liggen om de visuele/esthetische impact van de uitgevoerde werken te beperken.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 VELDWERK

2.1.1 Uitzetten van een meetsysteem

Door de locatie van het plangebied in het bos op de Kemmelberg kon niet met een GPS gemeten worden. Daarom werd gebruik gemaakt van een RTS om in een eigen meetsysteem te kunnen werken. Om een eigen meetsysteem te creëren moet een RTS minstens 3 vaste punten hebben (punten waarvan de XYZ-waardes exact bekend zijn). Deze punten werden in een open zone buiten het plangebied uitgezet met behulp van een GPS. Via deze vaste punten kon met een RTS het eigen meetsysteem uitgezet worden. Vervolgens werd met de RTS langsheen de Lokerdreef een 20-tal punten uitgezet, zodanig er steeds mogelijkheid was om de opstelpositie van de RTS te verplaatsen. Op deze manier konden de aangelegde vlakken en de hoogtes van het vlak steeds opgemeten worden.



Figuur 4. De vaste punten van de GPS, de punten uitgezet met de RTS en de opstelpunten van de RTS geprojecteerd op de OSM-kaart samen met het plangebied en de werkput (born: OPENSTREETMAP, 2024).

2.1.2 Afgraven van de aangebrachte verharding

Er werd uitgegaan van een site zonder complexe stratigrafie waarbij 1 opgravingsvlak diende te worden aangelegd. De opgraving werd uitgevoerd met een 5,5 ton kraan. Er werd om de 5 m een hoogte genomen met een RTS van de bestaande toestand. Aan de hand van de Z-waarde werd gecontroleerd wanneer er rond de 10 cm ophoging verwijderd was. Dezelfde methodiek werd tijdens de volledige opgraving toegepast. De afgegraven pakketten werden verzameld in een vrachtwagen met laadbak en weggevoerd.

2.1.3 Verwijderen van een PVC-buis

Conform de voorwaarden van het agentschap Onroerend Erfgoed werd de nieuw aangelegde PVC-buis onder de Lokerdreef verwijderd. De buis moest verwijderd worden met een hydraulische breekhamer omdat er beton werd gebruikt om de buis af te dekken.



Figuur 5. Links: Het afgraven van de ophoging met een 5,5 ton kraan. Op de achtergrond de vrachtwagen met laadbak. Rechts: Het verwijderen van de PVC-buis met een hydraulische breekhamer.

2.1.4 Controle op de herstelwerken na de opgraving

Na de opgraving werden de herstelwerken opgevolgd door RAAP België. Conform de voorwaarden van het agentschap Onroerend Erfgoed werd begeleid dat de ophoging de maximale dikte van 5 cm niet overschreden wordt alsook dat de weg 2,5 m breed is.



Figuur 6. Door middel van een trekbak van 2,5 m breed en een opening van 5 cm hoog kon de Lokerdreef met hoge precisie worden aangelegd.

2.2 AFWIJKINGEN OP DE VOORWAARDEN VAN HET AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED

Zoals in de voorwaarden geformuleerd werd het volledige tracé 10 cm afgegraven. Enkel bij volgende scenario's werd hiervan afgeweken:

- Wanneer de C-horizont in vlak dagzoomde;
- Ter hoogte van de PVC-buis die behouden moest blijven;
- Ter hoogte van boring 10 werd geen 10 cm verdiept, na 5 m werd de afgravingsdiepte van 10 cm wel gerespecteerd

Deze afwijkingen waren nodig om andere voorwaarden van het agentschap na te leven:

- U graaft de bestaande verharding voorzichtig af, i.e. zonder bodemingrepen uit te voeren;
- U behoudt maximaal 5 cm van de reeds aangebrachte verharding, in functie van stabiliteit en vrijwaren archeologie. Waar nodig vult u aan met losse kalksteenslag 0/20.

Eenmalig werd over een 10-tal meter meer moederbodem waargenomen dan verstoring. Conform de voorwaarden en in samenspraak met de erfgoedconsulenten werd beslist om deze zone op te hogen met een 5-tal cm kalksteenslag.

2.3 VONDSTEN EN STALEN

Tijdens het veldwerk werden geen vondsten ingezameld of stalen genomen voor wetenschappelijk onderzoek.

2.4 TECHNISCHE SPECIFICATIES GEBRUIKT MATERIAAL

Bij de aanleg van een sporenvak werden alle vlakken en sporen gefotografeerd. Het inmeten van vlakken en sporen gebeurde met een RTS (Topcon FC-5000). Tijdens het inmeten zijn tevens de hoogtematen genomen van het archeologisch vlak met een gemiddelde onderlinge afstand van 5 m. Recente verstoringen zonder enige archeologische betekenis of zonder relevant vondstmateriaal werden gegroepeerd en ingemeten onder één spoornummer (S999). Slechts na controle van de ruwe digitale data werd overgegaan tot de spoorbewerking.

2.5 GEHANTEERDE AFKORTINGEN

Tabel 3 Overzicht van de spoorcategorieën en gehanteerde afkortingen.

AARD	OMSCHRIJVING
REC	recente verstoring

2.6 TERREINORGANISATIE

Het terreinwerk werd uitgevoerd van 15 tot 18 juli 2024. Het team bestond uit:

- Erkend Archeoloog: RAAP België
- Veldwerkleider: G. Thomas

Tijdens het veldwerk was steeds iemand van de provincie West-Vlaanderen aanwezig.

De weersomstandigheden waren algemeen gunstig met af en toe een regenbui.

Op de 1 en 2 augustus 2024 werd door RAAP België de aanleg van de nieuwe Lokerdreef opgevolgd.

2.7 WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING EN ADVISERING

De werken werden opgevolgd vanuit het agentschap Onroerend Erfgoed door Dries Claeys (erfgoedconsulent landschappen), Ine Depaepe (erfgoedconsulent archeologie) en Jessica Vandeveld (erfgoedconsulent archeologie). Contactpersoon van de provincie West-Vlaanderen was Wim Marichal.

Aan het begin van de werken werd een werfvergadering georganiseerd. Hierbij aanwezig waren: het agentschap Onroerend Erfgoed, de provincie West-Vlaanderen, RAAP België en de aannemer De Muynck. Tijdens deze vergadering werd overlopen wat er moest afgegraven worden en verwijderd worden. Ook werden de voorwaarden van Onroerend Erfgoed besproken.

Op het einde van de werken werd opnieuw een werfvergadering georganiseerd. Aanwezige partijen waren de provincie West-Vlaanderen, RAAP België, de aannemer De Muynck en het Departement Omgeving. Er werd besproken of er na opgraving nog een laag kalksteenslag over het pad moet worden aangelegd, zoals in de voorwaarden van het agentschap Onroerend Erfgoed stond. Na overleg werd toegelaten dat de weg wordt hersteld conform de voorwaarden van het agentschap Onroerend Erfgoed (zie 1.4.2).

3 AARDKUNDIGE EN GEOGRAFISCHE SITUERING

De onderstaande onderdelen kwamen reeds ruim aan bod in de archeologienota. In dit eindverslag worden enkel de algemene gegevens in essentie vermeld.³

3.1 GEOGRAFISCHE SITUERING

De Lokerdreef bevindt zich op de Kemmelberg in de gemeente Heuvelland. Het plangebied is in gebruik als wandel- en fietspad en wordt door de provincie West-Vlaanderen en de Watergroep gebruikt als dienstweg.

Het plangebied situeert zich op ca. 1,5 km van de dorpskern van Kemmel. Het plangebied wordt begrensd door bos en heeft een totale oppervlakte van 900 m². In een straal van ca. 3 km bevinden zich de dorpen Klijte in het noorden, Dranouter in het zuidwesten en Loker in het westen. Het plangebied staat op het gewestplan ingekleurd als natuurgebied (N), met uitsluitend bos. Het plangebied, dat overeenkomt met de Lokerdreef, begint in het westen aan de samenloop van de Kemmelbergweg, de Kleine Kemmelstraat en de Kleine Kemmelbergweg, en loopt in het oosten over in de Kemmelbergweg.

3.2 AARDKUNDIGE GEGEVENS

De Kemmelberg is een tertiaire getuigenheuvel waarbij de tertiaire klei op verschillende locaties aan het oppervlak komt. Ter hoogte van het plangebied komen er drie Formaties voor: de Formatie van Aalter, Lede en Maldegem. Binnen het plangebied komen eolische zandige tot siltige afzettingen uit het weichseliaan tot mogelijk het vroeg-holocene voor. Deze quartaire afzetting is heel dun omdat het tertiair op de Kemmelberg zich op 0,5 m tot 5 m onder het maaiveld bevindt. Bodemkundig bevinden zich droge tot matig natte lemige zandbodes met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont.

De Kemmelberg heeft een maximale hoogte van 156 m en kent een zuidwest-noordoost oriëntatie. Binnen het plangebied valt het hoogteverloop tussen 122 m +TAW en 136 m +TAW. Op ca. 300 m afstand stroomt in het noorden de Kleine Kemmelbeek en op ca. 750 m in het oosten een aftakking van de Lindebeek. Het volledige grondgebied van Heuvelland is sterk erosiegevoelig.

3.3 BOORONDERZOEK PROVINCIE WEST-VLAANDEREN

Het booronderzoek van de provincie West-Vlaanderen had als doel de dikte van de Lokerdreef op te meten. Hierdoor werd steeds gestopt op wat als de C-horizont geïnterpreteerd werd. Aan de hand van deze data kan de diepte van de C-horizont bepaald worden ten opzichte van de Lokerdreef.

De boordata toont aan dat de C-horizont steeds ondiep voorkomt, gemiddeld tussen 7 cm en 21 cm kan de C-horizont verwacht worden. Onder de bestaande verharding kunnen mogelijk archeologische sporen vastgesteld worden. Wat de exact verstoringsgraad van deze sporen is kan in deze fase van het onderzoek niet bepaald worden.

³ THOMAS, 2020

Tabel 4. De resultaten van het booronderzoek van de provincie West-Vlaanderen met aanvulling van de TAW-waarden van de C-horizont.

Nr. boring	TAW bovenkant boring	Kalksteenslag	Betonpuin	Totaal bestaande verharding	TAW C-horizont
1	122,41 m	7 cm	0 cm	7 cm	122,34 m +TAW
2	122,63 m	8 cm	8 cm	16 cm	122,47 m +TAW
3	122,57 m	17 cm	0 cm	17 cm	122,40 m +TAW
4	122,15 m	8 cm	10 cm	18 cm	121,97 m +TAW
5	123,48 m	2 cm	10 cm	12 cm	123,36 m +TAW
6	126,05 m	5 cm	15 cm	20 cm	125,85 m +TAW
7	127,92 m	3 cm	20 cm	23 cm	127,69 m +TAW
8	129,66 m	1 cm	18 cm	19 cm	129,47 m +TAW
9	132,17 m	4 cm	17 cm	21 cm	131,96 m +TAW
10	134,49 m	9 cm	0 cm	9 cm	134,40m +TAW
11	134,96 m	4 cm	17 cm	21 cm	134,75 m+ TAW



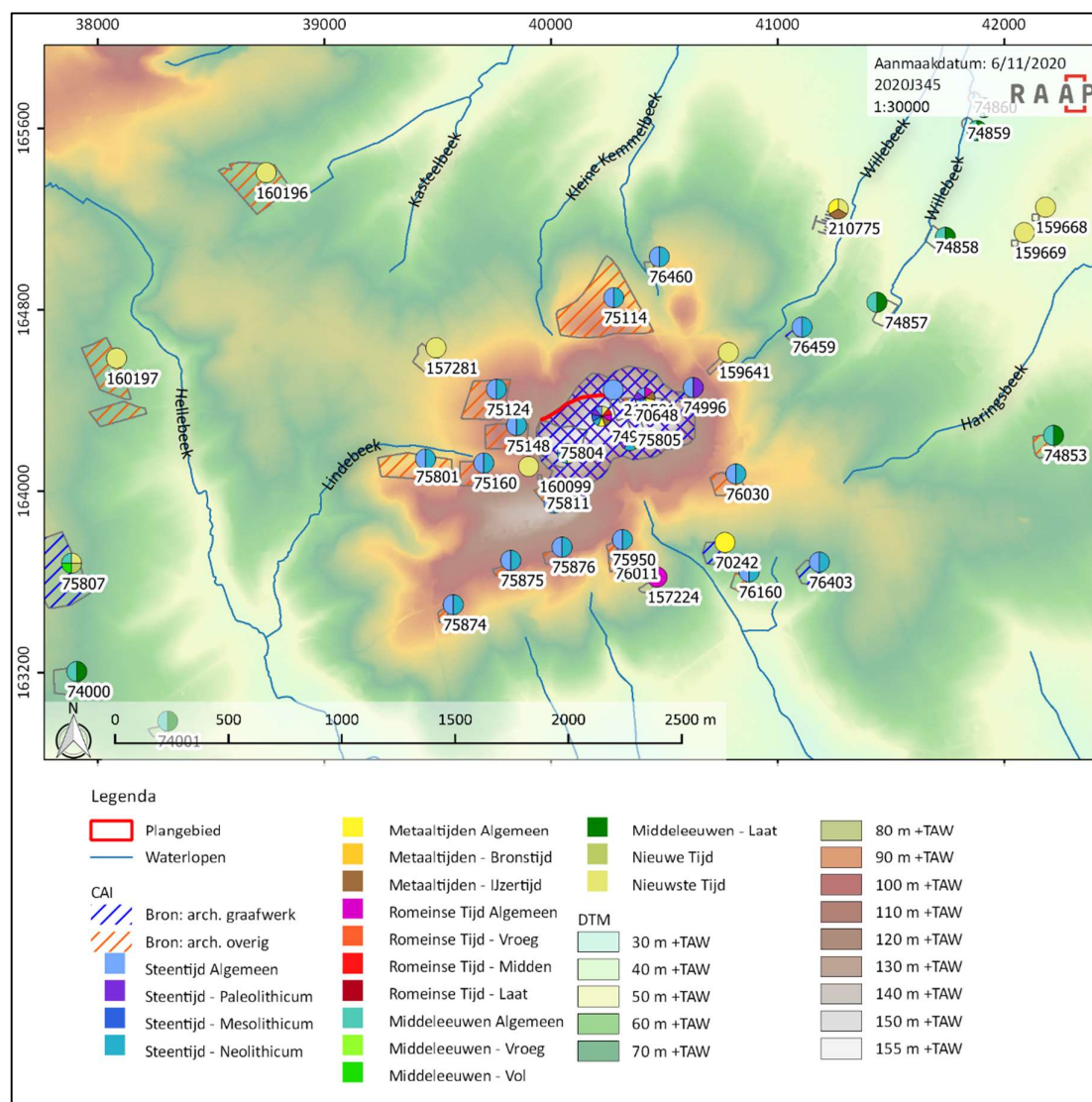
Figuur 7. Foto van boring 8 uitgevoerd door de provincie West-Vlaanderen. Links: de C-horizont onderaan de boring. Centraal: de overgang van betonpuin naar kalksteenslag. Rechts: een foto van de doorsnede van de boring (bron: provincie West-Vlaanderen).

4 ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE OMKADERING

De onderstaande onderdelen kwamen reeds ruim aan bod in de archeologienota. In dit eindverslag worden enkel de algemene gegevens in essentie vermeld.⁴

4.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Het plangebied bevindt zich aan de noordwestelijke kant van de hoogteversterking op de Kemmelberg. Deze tertiaire getuigenheuvel was zowel tijdens de steentijd alsook de ijzertijd een belangrijke plaats. De locatie op, rond en in de omgeving van een heuvel werd als een aantrekkelijke plaats gezien voor jagers-verzamelaars. Ook werden in de omgeving verschillende sporen en vondsten in verband met de Eerste Wereldoorlog aangetroffen, maar de bewaring van dergelijke sporen blijkt sterk afhankelijk van erosie en recentere bodemverstoringen. Dit kan een vertekend beeld geven waarbij slechts oudere sporen bewaard zijn.



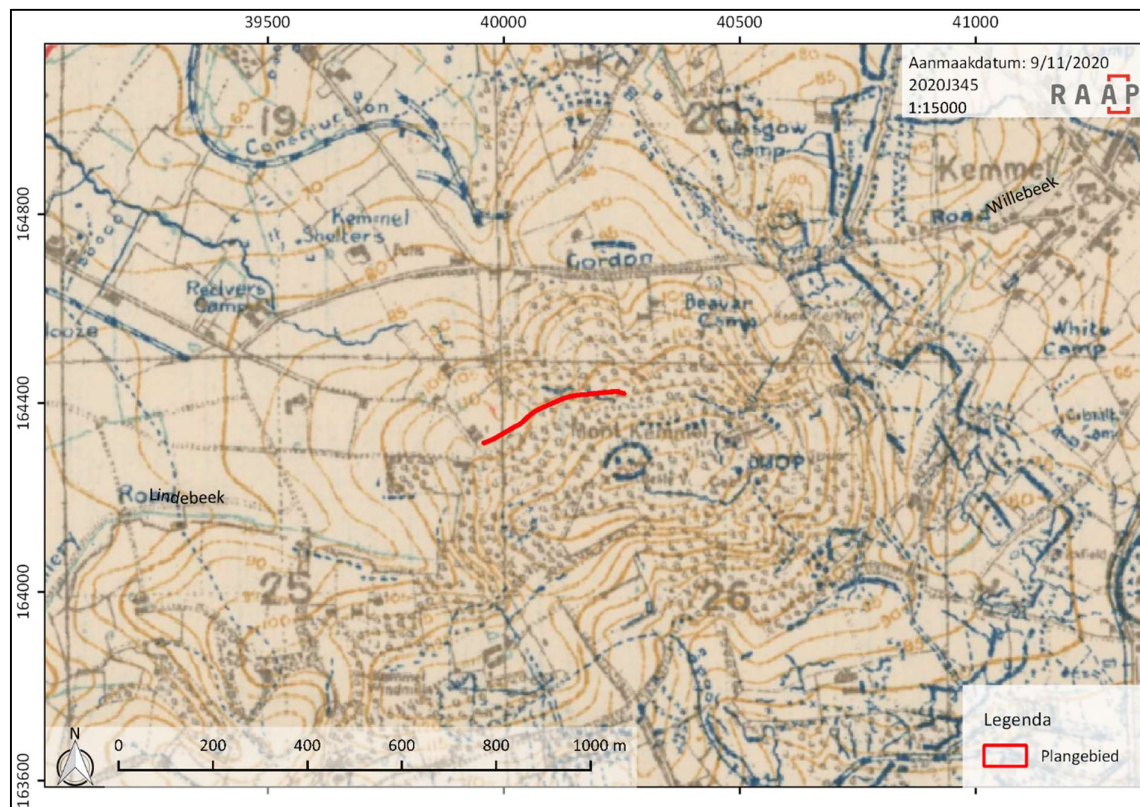
Figuur 8. Kaartmateriaal uit de archeologienota. Uitsnede van de CAI, met projectie van het plangebied (bron: DOV, 2023; AGIV, 2024).

⁴ THOMAS, 2020

4.2 HISTORISCHE VOORKENNIS

Aan de hand van de historische bronnen kan er afgeleid worden dat er vanaf de 9^{de} eeuw een dorpskern ontstond in Kemmel. Verder zijn er geen directe historische bronnen over Kemmel tot aan de 19^{de} eeuw. In deze periode was Kemmel een sterk agrarisch dorp met een verspreide hoevebouw.⁵

Tijdens de Eerste Wereldoorlog was de Kemmelberg een strategische positie en werd sterk bevochten. In de loop van de oorlog werd het hele grondgebied van Kemmel vernield. Tijdens de vierde slag om Ieper hoopten de Duitse troepen op 25 april 1918 de Noordzeekust via de West-Vlaamse getuigenheuvels te bereiken. Diezelfde dag werden de Franse troepen door de Duitsers verdreven en kwam de Kemmelberg in Duitse handen. Getuigen van oorlogsaanwezigheid op de Kemmelberg zijn enkele bunkers en verschillende begraafplaatsen in de omgeving, zoals de *Ossuaire Kemmelberg* aan de voet van de westelijke flank van de Kemmelberg.⁶



Figuur 9. Kaartmateriaal uit de archeologienota. Het plangebied geprojecteerd op een Britse loopgravenkaart gedateerd 11 juli 1918. Deze kaart toont de Duitse stellingen (blauw) (bron: NATIONAL LIBRARY OF SCOTLAND, 2018).

⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14158>

⁶ http://www.forumeerstewereldoorlog.nl/wiki/index.php/Slag_om_de_Kemmelberg

5 RESULTATEN

5.1 BODEMKUNDIGE GEGEVENS

Tijdens de opgraving was het niet mogelijk om een profiel te plaatsen. Binnen het plangebied werd op enkele plaatsen de C-horizont waargenomen tussen stukken verstoringen en opgevoerd grind en betonpuin. De bodem bestond uit een lemig zand met een gele tot donkeroranje kleur en stukken ijzerzandsteen als inclusies. De waarneming op het terrein komt overeen met de bodemopbouw beschreven in 3.2.

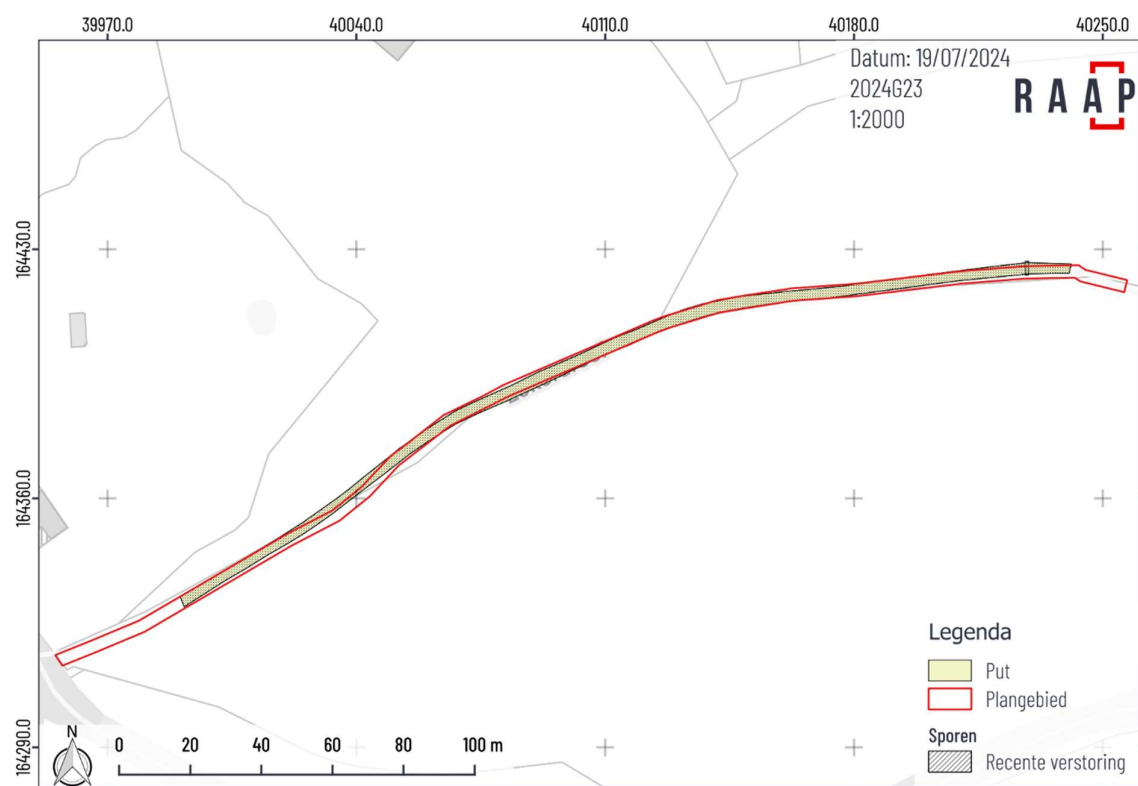


Figuur 10. De C-horizont in vlak.

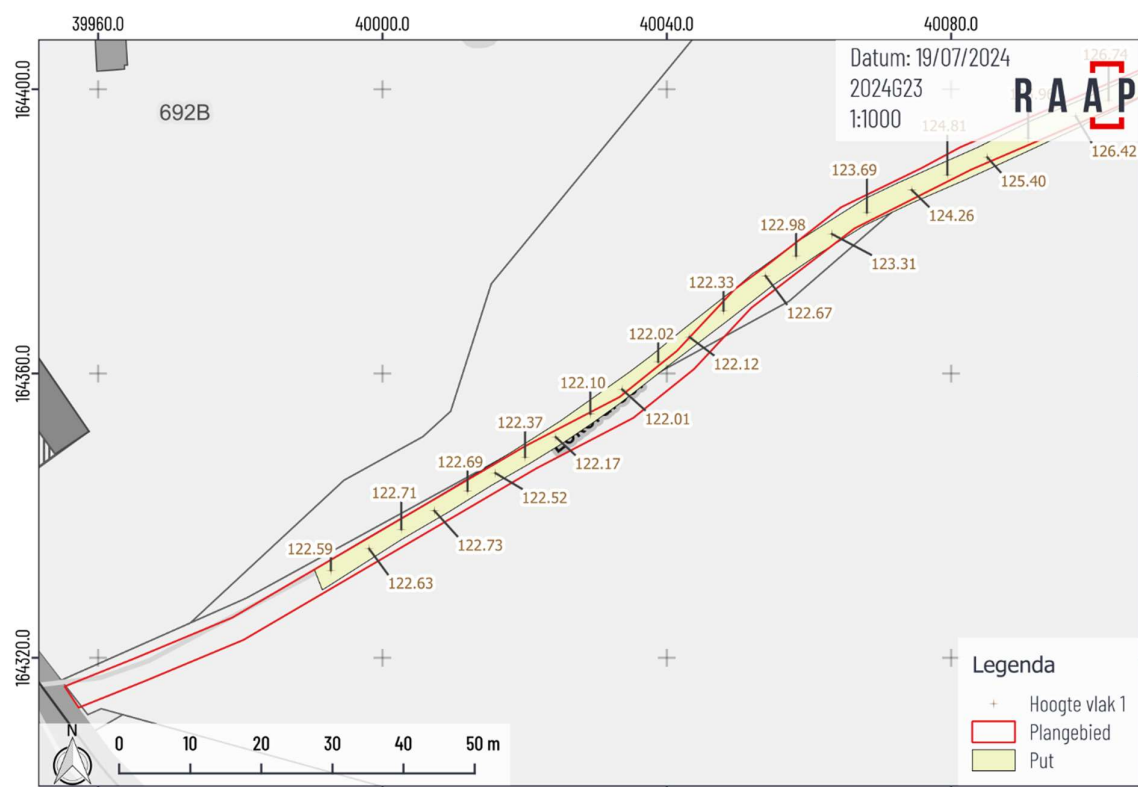
5.2 BESCHRIJVING VAN DE SPOREN EN STRUCTUREN

Tijdens de opgraving werden geen archeologische sporen of structuren vastgesteld. Het vlak werd voornamelijk aangelegd op aangebrachte pakketten en verstoringen. Ook in de vastgestelde C-horizont werden geen archeologische sporen vastgesteld. Volgende verschillende aangebrachte pakketten werden vastgesteld:

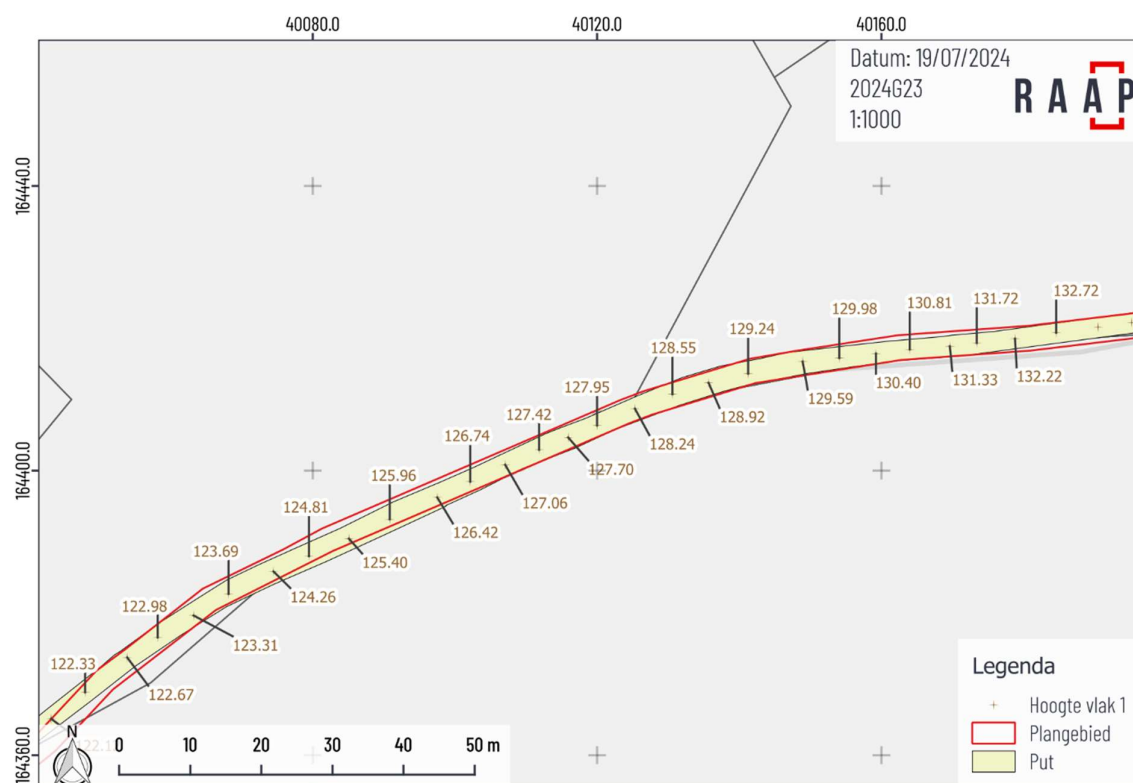
- Kalksteenslag
- Betonpuin
- Gemengd lemig materiaal met kalksteen en baksteen
 - Wanneer dit gemengd materiaal werd vastgesteld werd met een truweel verdiept tot in de C-horizont



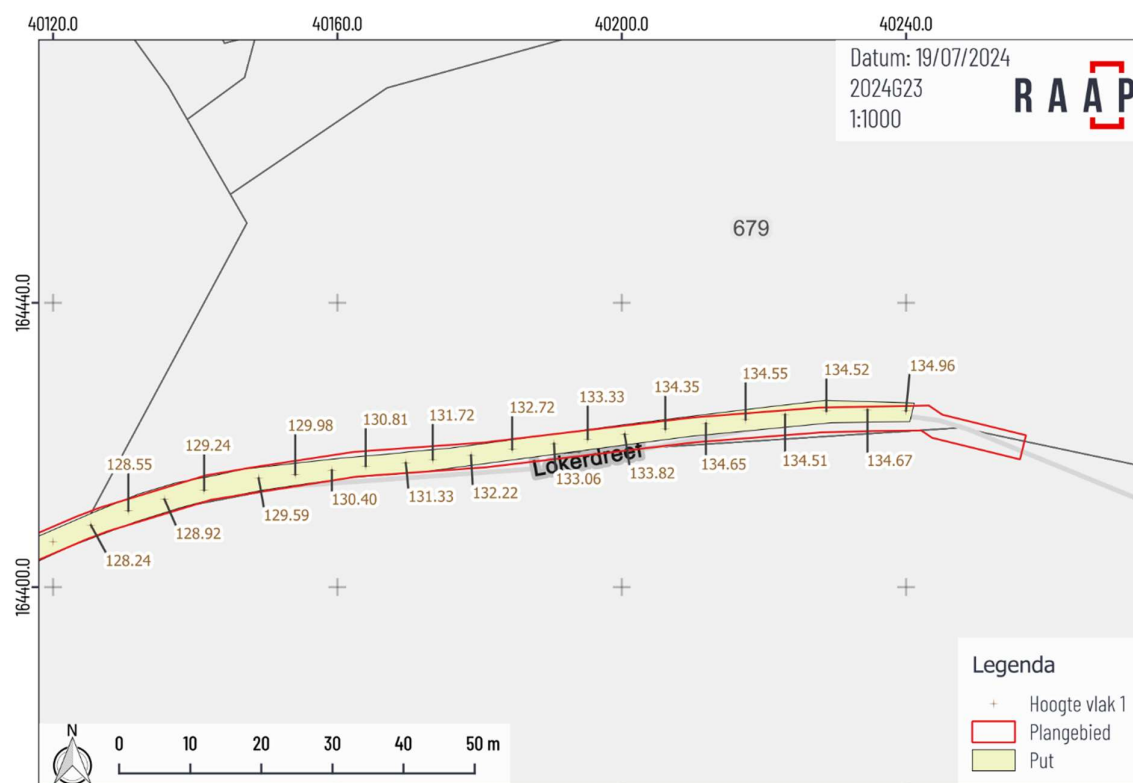
Figuur 11. Alle sporenplan geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).



Figuur 12. De vlakhoogtes in +m TAW van west naar oost geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).



Figuur 13. De vlakhoogtes in +m TAW van west naar oost geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).



Figuur 14. De vlakhoogtes in +m TAW van west naar oost geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).

6 INTERPRETATIE EN DATERING VAN DE SITE

6.1 RESULTATEN VAN DE OPGRAVING

Bij de opgraving werden geen archeologische sporen en vondsten vastgesteld. Het onderzoek had als doelstelling de Lokerdreef archeologisch opgraven, zodat geen archeologie beschadigd of verwijderd word. De doelstelling is bijgevolg volbracht.

Tijdens de opgraving werd de C-horizont zeer weinig vastgesteld, enkel tussen boringen 8 en 10. Dit is positief voor de bewaring van mogelijk archeologische sporen en vondsten. Bijkomend is de C-horizont vastgesteld tijdens het booronderzoek soms niet de natuurlijke leem, maar een opgebracht/versmeten pakket leem. Hieronder bevond zich telkens de C-horizont. Wederom is dit positief voor de bewaring van mogelijk archeologisch erfgoed.

Tabel 5. De resultaten van het booronderzoek van de provincie West-Vlaanderen met aanvulling van de TAW-waarden van de C-horizont. Uiterst rechts wordt aangeduid of de C-horizont in het vlak werd waargenomen. Zones waar niets moest verwijderd worden zijn in het grijs aangeduid.

Nr. boring	TAW bovenkant boring	TAW C-horizont	Hoogte vlak 1	Effectief C-horizont vastgesteld?
1	122,41 m	122,34 m	/	Nee
2	122,63 m	122,47 m	122,60 m	Nee, maar geen afgraving nodig
3	122,57 m	122,40 m	122,45 m	Nee
4	122,15 m	121,97 m	122,05 m	Nee
5	123,48 m	123,36 m	123,40 m	Nee
6	126,05 m	125,85 m	125,95 m	Nee
7	127,92 m	127,69 m	127,77 m	Nee
8	129,66 m	129,47 m	129,50 m	Ja
9	132,17 m	131,96 m	132,00 m	Ja
10	134,49 m	134,40 m	134,49 m	Ja
11	134,96 m	134,75 m	134,96 m	Nee, aan boorpunt zelf niet verdiept

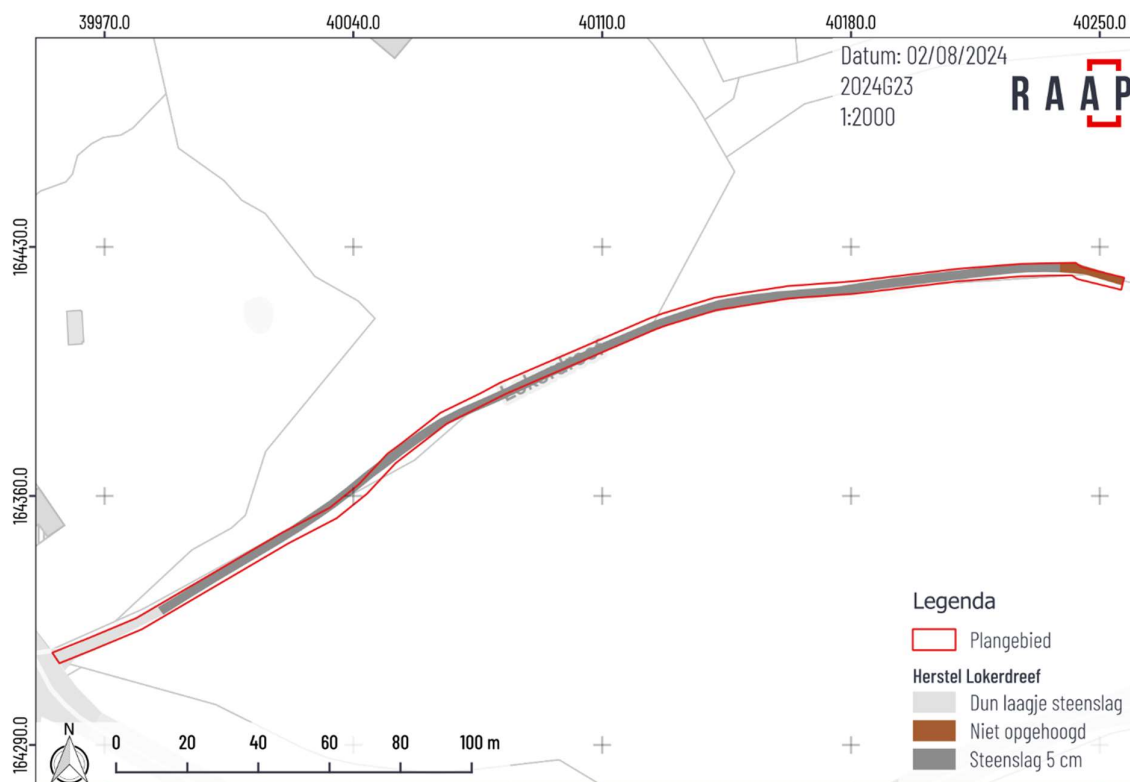
6.2 BEGELEIDING VAN DE HERSTELWERKEN NA DE OPGRAVING

Conform de voorwaarden van het agentschap Onroerend Erfgoed kon na de afgraving opnieuw 5 cm kalksteenslag op de Lokerdreef aangebracht worden. Bij de begeleiding van de herstelwerken werd na aanleg gecontroleerd of de hoogtes niet overschreden werden. Zoals de cijfers in tabel 6 aantonen werd deze hoogte nergens overschreden.

Ook de breedte van 2,5 m werd over de volledige Lokerdreef gerespecteerd.

Tabel 6. De vlakhoogtes van het afgraven samen met de TAW-waarden van herstellingswerken (TAW zijn bij benadering). Uiterst rechts wordt aangeduid of de C-horizont in het vlak werd waargenomen. Zones waar niets moest verwijderd worden zijn in het grijs aangeduid.

Nr. boring	TAW bovenkant boring	TAW na afgraving	Eindhoogte	Aantal cm steenslag
1	122,41 m	122,41 m	/	/
2	122,63 m	122,60 m	122,60 m	/
3	122,57 m	122,45 m	122,50 m	5 cm
4	122,15 m	122,05 m	122,10 m	5 cm
5	123,48 m	123,40 m	123,45 m	5 cm
6	126,05 m	125,95 m	126 m	5 cm
7	127,92 m	127,77 m	127,81 m	4 cm
8	129,66 m	129,50 m	129,54 m	4 cm
9	132,17 m	132,00 m	132,05	5 cm
10	134,49 m	134,49 m	134,49 m	/
11	134,96 m	134,96 m	134,96 m	/



Figuur 15. De herstellingswerken en het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2024).

7 SYNTHESE

Dit eindverslag vormt een samenvatting van de opgraving aan de Lokerdreef in Heuvelland. Tijdens de opgraving werden geen archeologische sporen of vondsten vastgesteld. Het opgravingsvlak bevond zich steeds op de aangebrachte pakketten en verstoringen op de Lokerdreef.

Op basis van deze resultaten kan geen inschatting gemaakt worden over de aanwezigheid van archeologische sporen en vondsten onder de pakketten van de Lokerdreef. Dit plangebied kan bijgevolg niet als archeologievrij verklaard worden en mag niet opgenomen worden in de Gebieden Geen Archeologie (GGA).

De onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden:

- Bevinden zich archeologische resten binnen het onderzoeksgebied? Wat is hun horizontale en verticale positie?

Er werden geen archeologische resten vastgesteld tijdens de opgraving. Tijdens de opgraving werd quasi nooit de C-horizont bereikt. Op plaatsen waar de C-horizont werd waargenomen werden geen archeologisch resten vastgesteld.

- Wat is de locatie, conservatie, aard en functie van de resten? Welke structuren zijn te herkennen?

Niet van toepassing.

- Hoe verhouden de resten zich tot de vindplaatsen en historische relictten in de directe omgeving op ruimtelijk, chronologisch, functioneel, en/of economisch vlak?

Niet van toepassing.

8 ASSESSMENTRAPPORT

In de bovenstaande hoofdstukken werden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In dit laatste deel wordt op basis van de resultaten een inschatting gemaakt van het potentieel op kennisvermeerdering en welk bijkomend onderzoek er nog dient te gebeuren.

8.1 KORTE BESCHRIJVING VAN DE KENNISVERMEERDERING

Het onderzoek leverde geen kennisvermeerdering op.

8.2 BESCHRIJVING VAN HET POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

Niet van toepassing.

8.3 WAARDERING VAN HET POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

Niet van toepassing.

9 BIBLIOGRAFIE

UITGEGEVEN BRONNEN:

THOMAS, G. (2020) *Archeologienota Lokerdreef te Kemmel (gemeente Heuvelland)*. RAAP België – Rapport 617. Eke: RAAP België, p. 45. Beschikbaar op: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17009>.

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

NATIONAL LIBRARY OF SCOTLAND (2018) *British First World War Trench Maps, 1915-1918, British First World War Trench Maps, 1915-1918*. Beschikbaar op: <https://maps.nls.uk/ww1/trenches/index.html>.

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2024) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

DOV (2023) Databank Ondergrond Vlaanderen: Digitale bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be>.

OPENSTREETMAP (2024) OpenStreetMap. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

OVERIGE BRONNEN:

9.1 LIJSTEN VAN OPGENOMEN FIGUREN EN TABELLEN

9.1.1 Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (OpenStreetMap, 2024).....	6
Figuur 2. GRB Synthese (AGIV, 2024).....	6
Figuur 3. De boringen uitgevoerd door de provincie West-Vlaanderen geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).	8
Figuur 4. De vaste punten van de GPS, de punten uitgezet met de RTS en de opstelpunten van de RTS geprojecteerd op de OSM-kaart samen met het plangebied en de werkput (bron: OpenStreetMap, 2024).	10
Figuur 5. Links: Het afgraven van de ophoging met een 5,5 ton kraan. Op de achtergrond de vrachtwagen met laadbak. Rechts: Het verwijderen van de PVC-buis met een hydraulische breekhamer.....	11
Figuur 6. Door middel van een trekbak van 2,5 m breed en een opening van 5 cm hoog kon de Lokerdreef met hoge precisie worden aangelegd.	11
Figuur 7. Foto van boring 8 uitgevoerd door de provincie West-Vlaanderen. Links: de C-horizont onderaan de boring. Centraal: de overgang van betonpuin naar kalksteenslak. Rechts: een foto van de doorsnede van de boring (bron: provincie West-Vlaanderen).	15
Figuur 8. Kaartmateriaal uit de archeologienota. Uitsnede van de CAI, met projectie van het plangebied (bron: DOV, 2023; AGIV, 2024).....	16
Figuur 9. Kaartmateriaal uit de archeologienota. Het plangebied geprojecteerd op een Britse loopgravenkaart gedateerd 11 juli 1918. Deze kaart toont de Duitse stellingen (blauw) (bron: National Library of Scotland, 2018).	17
Figuur 10. De C-horizont in vlak.	18
Figuur 11. Alle sporenplan geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).....	19

Figuur 12. De vlakhoogtes in +m TAW van west naar oost geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).....	19
Figuur 13. De vlakhoogtes in +m TAW van west naar oost geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).....	20
Figuur 14. De vlakhoogtes in +m TAW van west naar oost geprojecteerd op de GRB samen met het plangebied en de werkput (bron: AGIV, 2024).....	20
Figuur 15. De herstellingswerken en het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2024).....	22

9.1.2 Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.....	5
Tabel 2. De resultaten van het booronderzoek van de provincie West-Vlaanderen. Alle waarden worden uitgedrukt in cm. 8	
Tabel 3 Overzicht van de spoorcategorieën en gehanteerde afkortingen.....	12
Tabel 4. De resultaten van het booronderzoek van de provincie West-Vlaanderen met aanvulling van de TAW-waarden van de C-horizont.....	15
Tabel 5. De resultaten van het booronderzoek van de provincie West-Vlaanderen met aanvulling van de TAW-waarden van de C-horizont. Uiterst rechts wordt aangeduid of de C-horizont in het vlak werd waargenomen. Zones waar niets moest verwijderd worden zijn in het grijs aangeduid.	21
Tabel 6. De vlakhoogtes van het afgraven samen met de TAW-waarden van herstellingswerken (TAW zijn bij benadering). Uiterst rechts wordt aangeduid of de C-horizont in het vlak werd waargenomen. Zones waar niets moest verwijderd worden zijn in het grijs aangeduid.....	21

10 BIJLAGES

Bijlage 1. Puttenplan op GRB

Bijlage 2. Boringen

Bijlage 3. Hoogtes vlak 1

Bijlage 4. Meetsysteem

Bijlage 5. Sporenplan

Bijlage 6. Fotolijst